Ueber

Prostatektomie.

INAUGURAL-DISSERTATION

zur

Erlangung der Doktorwürde

der

hohen medizinischen Fakultät

der

Universität Basel

vorgelegt von

M. WOLOCH

aus **Koutais im Kaukasus** (Russland)

ACAD. LUGD. BAT. BIBL.

BASEL
Buchdruckerei Brin & Cie., Spalenvorstadt 9.
1908.

Meinen teuren Eltern

in Liebe und Dankbarkeit gewidmet

Bekanntlich war die Prostata-Hypertrophie bis vor wenigen Jahren ein recht undankbares Gebiet für die Tätigkeit des Arztes. Nicht nur die qualvollen und unangenehmen Begleiterscheinungen der Prostata-Hypertrophie mussten das Interesse des Chirurgen erregen, sondern noch vielmehr die Gefahr der durch den so oft notwendigen Katheterismus erfolgenden ascendierenden Infektion, beginnend mit Cystitis, endigend mit den schwersten eitrigen Prozessen der Niere. Eine ganze Anzahl von Behandlungsmethoden sind im Laufe der Zeit angewandt worden, und dieses gerade liefert den besten Beweis dafür, dass sich keine genügend erfolgreichen Resultate ergaben. In den letzten Jahren aber ist man in der rationellen Behandlungsweise einen bedeutenden Schritt weiter gekommen.

Man suchte auf direktem und indirektem Wege vorzugehen. Die indirekten Verfahren sollen eine Verminderung des Blutes und des Lymphgehaltes, eine Decongestion der Prostata herbeiführen, zu diesem Zwecke dienen:

1. Die Castration.
2. Die Durchschneidung resp. die Resektion der Vasa deferentia.
3. Das Bier'sche Verfahren.

1. Die Castration wurde zuerst im Jahre 1893 von dem Amerikaner *White* wegen Prostata-Hypertrophie und gleichzeitig und unabhängig von ihm von dem Norweger *Ramm* ausgeführt. Die Untersuchungen von *White* ergeben, dass angeblich auf die Castration zunächst eine Atrophie der Drüsen- und dann der muskulösen Elemente der Prostata eintritt; 3—6 Wochen nach der Operation war die normale Prostata auf $^1/_3$ bis $^1/_4$ ihres Volumens verkleinert. Dass sich das neue Verfahren so rasch Eingang verschaffte, erklärt sich leicht. Die Erfolge übertrafen alle bisher dagewesenen, die Operation war eine von jedem Arzt leicht auszuführende, relativ gefahrlose. Die mitgeteilten Beobachtungen über den Einfluss der Castration beziehen sich nun aber lediglich auf die normale

Prostata. Dass dieser Einfluss sich aber auch auf die hypertrophische Prostata ausdehnt, das beweisen uns die seit 1893 so zahlreich mitgeteilten Fälle, wo die Castration wegen Prostata-Hypertrophie ausgeführt wurde. Dass allerdings der Einfluss ein konstanter und die Erfolge der Castration gleichmässige seien, kann nun nicht behauptet werden, wie sich am besten aus der Statistik *Legueu's* ergibt: von 68 Prostatikern, die 8 Monate bis 4 Jahre nach vorgenommener Operation untersucht wurden, wiesen nur 4 eine deutliche Atrophie der Prostata auf, während bei 41 Kranken nur eine Verkleinerung des Volumens auftrat; bei den übrigen 23 war der Zustand entweder unverändert oder die Prostata war grösser geworden. *Socin* berichtet über 175 Fälle, bei denen auf Grund klinischer Untersuchungen in 45 Proz. eine Besserung zu konstatieren war, in 13,5 Proz. aber der Tod eintrat. *Cominiti's* Untersuchungen ergaben in 140 Fällen von doppelseitiger Castration:

Heilungen	66,6%
Besserungen	5%
negativer Erfolg	5%
unbekannt geblieben	9,2%
Todesfälle	14,2%

Cabot bekommt unter 99 Fällen von Castration wegen Prostata-Hypertrophie 18,2 Proz. Mortalität, *Englisch* berechnete von 154 Castrationen:

Heilungen	27%
Besserungen	47,6%
negativer Erfolg	9,2%
Todesfälle	16%

Abgesehen von der hohen Mortalität muss man vor allem mit dem psychischen Einfluss rechnen, der durch den Verlust der Hoden und damit zugleich der Fähigkeit der Ausübung geschlechtlicher Funktionen sehr deprimierend auf die Patienten einwirkt. Solche Fälle von psychischen Störungen, in Form von seelischer Depression, Melancholie oder Hypochondrie, ja sogar von Manie mit tödlichem Ausgang, sind sowohl in der älteren, wie in der neueren Literatur bekannt geworden. *Cabot* berichtet sogar über geistige Störungen in 10 von 99 Fällen. *Czerny* betont vor allem, dass der Erfolg absolut nicht so sicher

sei, wie es scheine, und dass ausser den psychischen Erscheinungen auch die somatischen Störungen nicht zu übersehen seien. Jedenfalls verlangt *Czerny* die Indication der Castration bedeutend einzuschränken, weil in den meisten neueren Fällen die erhofften günstigen Erfolge sich nicht gezeigt haben, so dass man vor einer unbedingten Anerkennung der Operation bei Prostata-Hypertrophie nur warnen kann.

2. Aus dem Bestreben, die Uebelstände der vorerwähnten Operation zu vermeiden und die Testis, wenn auch atrophisch, im Organismus zu lassen, ging das nächste indirekte Verfahren zur Behandlung hervor: die Durchschneidung resp. die Resektion der Vasa deferentia. Der erste, der in dieser Weise vorging, war *Mears*, der allerdings nicht den richtigen Weg einschlug. Nachdem *Mears* nach subcutaner Ligatur der Gefässe des Samenstranges bei Varicocele regelmässig Hodenatrophie eintreten sah, und da die Hodenatrophie auch eine Atrophie der Prostata nach sich zog, empfahl er diese Methode. Aber aus den experimentellen Beobachtungen hat man gesehen, dass Abdrehung oder Abreissung des ganzen Samenstranges zu fettiger Degeneration und sehr oft sogar zu Gangrän des entsprechenden Hodens führte infolge behinderter Blutzufuhr. Trotz diesen unsichern Erfolgen wagte es doch zuerst *Isnardi*, diese Methode in der Praxis zu versuchen; er machte im Ganzen 14 mal die Durchschneidung der Vasa deferentia. Er erlebte darunter 3 mal exitus letalis infolge von schweren Komplikationen; 8 mal trat mässige Besserung ein, aber die Hypertrophie blieb mehr oder minder bestehen, 2 mal konnte blos Erleichterung gebracht werden; 1 mal blieb jeder Erfolg aus.

Die Resektion der Vasa deferentia führte zum ersten Male im Jahre 1894 *Lennander* aus; der Erfolg jedoch war gering und der Patient starb ein Jahr später an chronischen Nephritis und Lungenödem. *Pankratjew* stellte 270, worunter 4 eigene Fälle von Resektion der Vasa deferentia zusammen. Davon wurden:

völlig geheilt	30%
gebessert	33%
unverändert bleiben	25,9%
Todesfälle	11,1%

Cabot hatte unter 22 Fällen:

mässige Besserung	18,2%
erhebliche „	31,8%
unbekannt	18,2%
Todesfälle	31,8%

Die Durchschneidung resp. die Resektion der Vasa deferentia wurde zwar eifrig empfohlen und auch ausgeführt, doch zeigte es sich bald, dass sie in ihren Resultaten auch unsicherer waren und keinen Schutz vor den üblen Folgen der Hypertrophie gewährten.

3. Schliesslich sei als dritte und letzte Methode, die auf indirektem Wege die hypertrophische Prostata zu beseitigen, die aber nur sehr wenig verbreitete Methode von *Bier* erwähnt. Bier hat, ausgehend von der bekannten Tatsache, dass man gutartige Muskel-, Drüsen- und Bindegewebsgeschwülste durch Beschränkung der Blutzufuhr zur Verkleinerung oder gar zum völligen Schwinden bringen kann, versucht; auch bei Prostata-Hypertrophie durch Unterbindung der zuführenden Gefässe die Geschwulst und damit das Hindernis der Harnentleerung zu beseitigen. Zu dem Zwecke unterband er die Art. iliaca int. und zwar bei der selteneren einseitigen Prostata-Hypertrophie den Stamm der gleichseitigen Art. iliaca int., bei der gewöhnlichen allgemeinen die beiderseitigen Arterien. Der Erfolg war in einigen Fällen ein positiver, in anderen trat septische Peritonitis oder Gangrän der unteren Extremitäten ein. Dass auch diese Operation sich bei ihrer grossen Gefährlichkeit und immerhin unsicheren Wirkung keiner Anhänger erfreut, kann nicht Wunder nehmen.

Aus diesen Gründen sind heute die sexuellen Operationen beinahe vollständig verlassen. Jetzt wende ich mich der zweiten Gruppe zu, den Operationen welche die Prostata direkt angreifen.

An erster Stelle möchte ich hier die Prostatotomie erwähnen, den Versuch durch Incisionen in das Gewebe der vergrösseren Drüse eine leichtere Harnentleerung zu erzielen. Man hat das durch Instrumente ausgeführt, welche nach Art eines Katheters durch die Urethra in die Blase eingeführt wurden. Diese Methode ist relativ alt und war zum ersten Mal von *Mercier* angegeben. Mit katheterförmigen Instrumenten, deren Schnabel zum Schneiden oder Excidieren in besonderer Weise

konstruiert war, wurde der Mittellappen entweder durchschnitten oder ein Stück aus ihm herausgequetscht. Die Methode aber ist infolge der Blutung und leichten septischen Infektion nicht ohne Gefahr. Die Uebelstände, welche dem *Mercier'schen* Instrument anhaften, hat *Bottini* in erfolgreicher Weise beseitigt. Er hat schon im Jahre 1874 eine Methode angegeben, um mittels eines durch die Urethra eingeführten, auf elektrischem Wege glühend gemachten Platinplättchens (Kauterisator) oder Platinmessers (Incisor) den Teil der Prostata, welcher das Hindernis für die Harnentleerung abgibt, „thermisch zu zerstören oder zu spalten.“ Das Verfahren hat lange Zeit in Deutschland und auch in andern Ländern wenig Nachahmung gefunden. Der Grund dafür lag einmal in der Schwierigkeit der Beshaffung genügender, gut funktionierender Instrumente und in dem Fehlen genügend starker elektrischer Batterien. *Freudenberg's* Veröffentlichungen ist es hauptsächlich zu verdanken, dass die *Bottinische* Operation allgemeiner bekannt wurde. Was die Beurteilung des Wertes der Operation betrifft, so sind folgende Fragen zu beantworten: 1. Kann diese Methode bei jeder Prostata Hypertrophie angewendet werden, 2. welche Gefahren hat sie und 3. ist sie eine radikale?

1. Die Operation ist in allen jenen Fällen unausführbar, in welchen die Harnröhre ein Hindernis entgegensetzt zur Einführung des Instrumentes. Dazu gehören alle Fälle von Strikturen der Harnröhre, falsche Wege und sonstige Unmöglichkeit zu katheterisieren. Schon ganz abgesehen von den Fällen, in welchen die Operation technisch unmöglich ist, sind verschiedene Autoren der Meinung, die doppelseitigen Pyelitis oder Pyelonephritis, Fieber, hochgradige Arteriosklerose als Kontraindikationen zu betrachten. *Bottini* hat in seinen ersten Publikationen die Operation als nahezu ungefährlich hingestellt und war der Meinung, dass sowohl Blutung als Infektion durch den sich bildenden Schorf des Glühmessers verhütet werden; aber man ist jetzt zu anderen Ansichten gekommen auf Grund darüber erschienenen Veröffentlichungen. Selbst die Verteidiger der Methode geben ohne weiteres zu, das üble Zufälle vorkommen und gerade 2. die Blutung und Infektion sind die häufigsten Vorkommnisse. Manchmal kann die Blu-

tung sehr bedrohlich werden, und es sind verschiedene Fälle bekannt geworden, in welchen die Patienten verblutet sind, trotz der Sectio alta, welche als letztes Mittel zur Rettung des Kranken versucht wurde. Die Blutungen können sowohl primär eintreten, im Anschluss an die Operation, als auch sekundär, wenn der Schorf sich ablöst, ehe die Gefässe fest thrombosiert sind. Die primären Blutungen sind anscheinend nicht zu vermeiden. Die sekundären Blutungen werden am häufigsten durch Einlegen oder Wechseln des Katheters ausgelöst. Was die Infektion angeht, so lässt sie sich auch nicht so sicher vermeiden, wie *Bottini* behauptete. Es kommen sehr oft Infektionen der Wunde vor, wenn der Patient an Cystitis litt, welche durch den Schorf nicht genug fest abgeschlossen wird, um das Eindringen von Mikroorganismen zu verhindern. Die Folge davon können sein: Eitrige Prostatitis, Phlegmonen, Thrombophlebitis, Embolien, embolische Pneumonien, Pyämie und akute Sepsis. Solche Fälle sind vorgekommen bei allen Autoren, welche viel Erfahrung in der Bottini'schen Operation haben *(Freudenberg, v. Frisch, Burckhardt)*. Zweitens muss man einen Umstand berücksichtigen, auf den *Stehr* hinweist; wenn auch der Schorf die Wunde genügend abschliesst, um eine Infektion zu verhüten, so bietet er selbst eine sehr gute Brutstätte für die in der Blase ansässigen Bakterien, und kann dadurch das Weiterbestehen der Cystitis begünstigen.

3. Die Möglichkeit eines Recidivs nach *Bottini'scher* Operation lässt sich nicht leugnen, wenn auch nicht anzunehmen ist, dass die Schnitte wieder ganz zusammenwachsen. Doch liegt kein Grund vor, dass die Prostata nicht weiter wachsen und das durch die Operation geschaffene Lumen auf andere Weise wieder verlegen könnte. Es sind doch von den meisten Autoren Recidive nach der Operation beschrieben worden. Die *Bottini'sche* Operation könnte nur dann versucht werden, wenn der Patient seine Einwilligung zu einer blutigen Operation verweigert, und hauptsächlich da, wo der Allgemeinzustand des Kranken einen radikalen Eingriff nicht gestattet. Alle Methoden der sexuellen Operationen, welche bei Harnbeschwerden infolge Prostatahypertrophie empfohlen und vollzogen wurden, sind selbst von den eifrigsten Anhängern verlassen worden.

Auch das Verfahren von *Bottini* wurde durch die perineale Operationsmethode verdrängt.

Die perineale Prostatektomie ist von zwei verschiedenen Wegen ausgegangen, durch deren Kombination, oder wenigstens Annäherung, die jetzt geübten Methoden entstanden sind.

Der erste dieser Wege war die weitere Ausbildung der perinealen Prostatektomie; auch hier sind, ähnlich wie bei der suprapubischen Methode die ersten Fälle zufällige Ereignisse bei Gelegenheit von perinealen Steinschnitten gewesen (*Fergusson, Paget, Landerer* u. A.) und erst die guten Erfolge, welchen mit derselben erzielt wurden, ermunterten dazu, die Operation plangemäss zu unternehmen. *Guthrié (Burckhardt)* hatte übrigens schon im Jahre 1834 einen ähnlichen Vorschlag gemacht. Diese partiellen Prostatektomien wurden dann in grosser Zahl ausgeführt, und, wie es scheint, im allgemeinen mit befriedigendem Resultat (*Harrison, Johnson* u. A.). Man ging bald einen Schritt weiter: man begnügte sich nicht mit der Abtragung der durch die Sectio mediana freigelegten in die Blase vorspringenden Prostatateile, sondern man versuchte auch die Seitenlappen auf diesem Wege anzugreifen. (*Wishard* u. A.) Der Erste, der auf diesem Wege konsequent vorging, war *Goodfellow*. Seine Technik war dabei folgende: er macht die Sectio mediana, geht dann mit dem Finger in die Blase ein und holt die beiden Prostatahälften jederseits in toto heraus. Da diese Ausschälung der Drüse mit dem Finger nur möglich ist, wenn man innerhalb der Kapsel bleibt, so scheint es, dass *Goodfellow* der erste war, der die interkapsuläre Enukleation der Prostata auf perinealem Wege ausgeführt hat.

An der weiteren Ausbildung dieser Methode haben sich dann verschiedene Autoren beteiligt, wenn auch die Vorschläge, die gemacht wurden, nicht immer als Verbesserungen bezeichnet werden können. Ein Umstand, der sich bald bemerkbar machte, war, dass die technischen Schwierigkeiten der Operation mit der perinealen Distanz der Prostata zunahmen, und verschiedene Autoren (*Watson, Thomson* u. A.) wiesen darauf hin, dass die perineale Prostatektomie aus diesem Grunde häufig technisch unmöglich sei, wenn man nicht von der Natur mit einem Zeigfinger begabt sei, der mindestens $3^1/_2$ Zoll habe. *Nicoll* fügte

der Operation die Sectio alta hinzu, drängte sich, von der Blase aus, die Prostata in die Dammwunde entgegen und schälte sie aus, ohne die Blasenschleimhaut zu verletzen. *Alexander* wandte dieselbe Methode an, doch führte er prinzipiell die Sectio mediana aus, um die Blase von dem Damm aus zu drainieren.

Der andere Weg, den die Prostatectomia perincalis in ihrer Entwicklung gewandelt ist, bestand in der weiteren Ausbildung derjenigen Methoden, welche die Prostata ohne Eröffnung der Harnwege freizulegen versuchten. Die ersten Operationen dieser Art wurden wegen malignem Tumor ausgeführt *(Billroth, Leisrink, Küster* u. A.). Im Jahre 1890 empfahl *Dittel* auf Gund von Leichenversuchen ausschliesslich für die jüngeren Kranken des I. und II. Stadiums die Prostatectomia lateralis. Dieselbe besteht in Freilegung der Prostata durch einen Schnitt, welcher vom Steissbein gegen den After zu führt und letzteren nach rechts umkreist. Aus den beiden Seitenlappen der freigelegten Drüse werden dann keilförmige oder flache Stücke herausgeschnitten. Dieser Vorschlag wurde zuerst von *Küster* an 3 Patienten mit gutem Erfolge angewandt: nach ihm führten auch *Dittel, Socin* u. A. die Operation aus. *Nienhaus* konnte 1895 11 Fälle zusammenstellen, von denen 10 ein gutes Resultat der Harnentleerung ergeben hatten.

Die Modifikation fand hauptsächlich in 2 Richtungen statt. Auf der einen Seite wurde durch zweckmässigere Schnittführung die Freilegung der Prostata erleichtert. So wandte *Socin* und nach ihm verschiedene andere einen queren Bogenschnitt an, wie ihn schon *Zuckerkandl* auf Grund anatomischer Untersuchungen empfohlen hatte. Auf der anderen Seite wurde die Operation nicht auf die Excision kleiner Stücke beschränkt, sondern versucht, die ganze Prostata zu exstirpieren *(Pyle). Albarran* fügte dieser Operationsmethode noch das Prinzip der intrakapsulären Ausschälung hinzu und gab damit eine Operation an, welche sich von der von *Fergusson* u. A. geübten kaum in einem wesentlichen Punkte unterscheidet.

Das ursprüngliche, von den genannten Autoren geübte Operationsverfahren besteht in ausgiebiger Spaltung der Pars membra nacea, stumpfen Erweiterung der Pars prostatica, Ein-

gehen mit dem Finger bis in die Blase, Orientierung über die Verhältnisse des Prostatatumors mittelst Palpation, endlich in Abtragung des Mittellappens oder der geschwulstähnlich vorspringenden Seitenlappen unter Kontrolle des Fingers. Dieser Abtragung wird von den einzelnen Operateuren entweder mit dem (geknöpften) Messer oder mit der Schere, mit dem Ecrasair oder Thermokanter, endlich mit eigens hiezu konstruierten Kneifzangen oder mit dem blossen Finger vorgenommen.

Was die Mortalität der perinealen Operation angeht, so scheint sie sehr gering zu sein. *Albarran* referiert über 42 Fälle, davon, 38 geheilt, 3 ungeheilt, 1 gestorben; *Burckhardt* — 26 Fälle, 16 geheilt, 8 ungeheilt, 2 gestorben; *Goodfellow* — 73 Fälle, davon 68 geheilt, 3 ungeheilt, 2 gestorben; *Faysse* — 25 Fälle, davon alle geheilt; *Legueu* — 12 Fälle, davon 11 geheilt und 1 gestorben; *Völcker* 11 Fälle — 6 geheilt, 3 ungeheilt, 2 gestorben. Bei allen diesen 199 Fällen kommen:

geheilt 86,43%
ungeheilt 8,54%
gestorben 5,02%

Rosantowsky berichtet über 244 Fälle mit einer Mortalität von 9 Proz. Die Nachbehandlung der Operation gestaltet sich relativ einfach; doch muss hierauf immer grosse Sorgfalt verwandt und individualisierend vorgegangen werden. Am besten ist es, die Patienten möglichst bald aufstehen zu lassen, damit werden die Komplikationen von Seiten der Lungen am besten vermieden, die bei dem Alter der Patienten von sehr ungünstiger Prognose sein würden. Das Resultat der perinealen Operation ist meistens ein sehr gutes. Die Patienten können spontan urinieren und können den Harn gut zurückhalten; der Residualharn verschwindet oder wird sehr gering, die Cystitis bessert sich; die anfangs bestehende Polyurie geht zurück und man sieht gewöhnlich, dass sowohl der lokale als auch der Allgemeinzustand der Patienten mit der Zeit immer besser wird. Zwar scheinen nicht selten Dammfisteln nach der Operation zurückzubleiben; aber meistens schliessen sie sich ohne Therapie nach einiger Zeit, sonst würde zu ihrer Heilung die Ablösung der Urethra vom Rectum genügen. Einen Punkt muss ich noch berühren, auf den ich schon bei Besprechung

der anderen Operationsmethoden hingewiesen habe, nämlich die Beeinflussung der Potenz durch diese Operation. Wenn auch bei dem Alter der Patienten in den meisten Fällen dieser Umstand belanglos ist, so muss er doch in Betracht gezogen und den Patienten gegenüber erwähnt werden. Man muss dabei unterscheiden zwischen den Wirkungen, welche die Operationen auf die Ejakulation und auf die Erektion ausüben. Erstere wird natürlich durch die sexuellen Operationen, sobald sie beiderseits ausgeführt werden, sowie auch durch jede Verletzung der Duct. ejaculatorii aufgehoben werden. Die Erektionsfähigkeit wird durch die bilaterale Kastration mit seltenen Ausnahmefällen, durch die Vasektomie hie und da aufgehoben *(Rovsing);* es kommen dabei wohl Nervenwirkungen in Betracht, über welche man noch nicht genügend im Klaren ist.

Gewöhnlich dasselbe Resultat haben auch die operativen Eingriffe an der Prostata; sowohl durch die *Bottini'sche* Operation als auch durch die perineale Prostatektomie wird die Potentia coeundi ungünstig beeinflusst, und zwar durch letztere Operation wohl am häufigsten. Die Erklärung für diese Tatsache ist nicht schwierig, weil die Nervi erigentes in Mitleidenschaft gezogen werden, die sehr enge Beziehungen zu der Prostata haben. Sie kommen vom 3. und 4. Sakralnerven, ziehen vom Plexus pudendus zum Plexus prostaticus und von hier mit dem Plexus cavernosus zu den Schwellkörpern des Penis *(Joessel-Waldeyer).* Eine Verletzung derselben ist also leicht möglich, weil ihre genaue Topographie unbekannt ist, und die Folge davon ist eine Herabsetzung oder Aufhebung der Erektionsfähigkeit des Penis. Die Prostatektomie mit Schonung der Duct. ejaculat., wie sie von *Rydygier* empfohlen wird, wird hier nicht viel ändern können. Wenn auch einige Fälle beschrieben sind, bei denen nach partiellen Prostatektomie *(Rydygier)* die Potenz erhalten blieb, so wird man doch niemals dieses Resultat voraussehen können und man muss also die Patienten über diesen Punkt aufklären.

Jetzt möchte ich noch auf einzelne Punkte wegen der perinealen Prostatektomie eingehen, die folgende Fragen betreffen: 1. ob die perineale Prostatektomie in jedem Falle von Prostatahypertrophie anwendbar ist, 2. ob die Gefahren der Operation

zu gross sind, und endlich 3. ob diese Operation eine radikale ist?

1. Was die erste Frage anbetrifft, so kann man sie bejahen, denn auch in den Fällen von grosser perinealer Distanz kann man mit Hilfe des Retraktors die Prostata zugänglich machen. Aber dass die Prostatektomie von oben in einzelnen Fällen technisch leichter sein kann, ist nicht zu leugnen. Die partielle perineale Prostatektomie, ohne Eröffnung der Harnwege, darf natürlich nur in jenen Fällen versucht werden, in welchen nur die vergrösserten Seitenlappen das Hindernis für die Harnentleerung abgaben.

2. Die Gefahren der Operation sind nicht gross. Nach den Literaturangaben scheinen stärkere Blutungen selten zu sein. Die Blutungen sind meistens gering; jedenfalls sind sie immer leicht durch Spühlen mit Eiswasser und Tamponade zu beherrschen. Die Mortalität ist gering. Todesursache ist am meisten Shock oder Urämie, seltener Sepsis. Die häufigste und unangenehmste Nebenverletzung ist die Verletzung des Mastdarmes; von Komplikationen kann man die Epididymitis erwähnen, die häufig zu sein scheint, aber meistens gut verläuft.

3. Was nun die Erfolge der Operationen betrifft, so kann man jetzt eine bestimmte Antwort geben. Wenn die Operation radikal war, so sind ihre Erfolge auch zufriedenstellend (radikal). War sie es nicht, bestand sie nur in einer partiellen Resektion der Seitenlappen, so kann die Möglichkeit eines Recidivs vorhanden sein.

Wenn ich alles zusammenfasse, so scheint mir, dass die perineale Prostatektomie doch viele Vorteile vor den sexuellen Operationen bietet. Sie entfernt das Uebel radikal und schützt eher vor Recidiven. Sie sichert, und das ist einer der wesentlichsten Punkte, durch die perineale Drainage die Ausserfunktionsstellung der Blase in einer Weise, wie dies durch den Verweilkatheter nicht zu erreichen ist. Und diese temporäre Ruhigstellung der Blase ist nicht nur die beste Behandlungsweise schwerer Infektionen der Harnwege, sondern sie ist auch das sicherste Mittel, dem schwer geprüften Prostatiker mit einem Schlage Erleichterung zu schaffen.

Die dritte letzte Methode die auf dem direkten Wege die Prostatahypertrophie angreift, ist die *Freyer'sche* Operation. Bevor ich auf die Methode näher eingehe, möchte ich kurz über die Entstehung dieser Operation etwas sagen. Die ersten Versuche, die Prostata von einem hohen Blasenschnitt aus anzugreifen, sind bei Anlass von Steinoperationen gemacht worden. *Amussat* (s. *Burckhardt*) ist der erste gewesen, der die Exstirpation eines gestielten Mittellappens ausführte und die Operation für ähnliche Fälle empfahl. Später führte *Dittel* eine ähnliche Operation aus. Bei einem Prostatiker mit Cystotomia suprapubica führte er durch die Cystostomieöffnung einen Ecraseur in die Blase und amputierte damit den gestielten Mittellappen der Prostata. Trotzdem dieser Patient starb, gab Dittel den Gedanken nicht auf und auch andere Operateure folgten seinem Beispiel; hauptsächlich waren es englische Operateure, wie Mc. Gill, welcher sie auch empfiehlt und seine Operation wurde in England weitergepflegt. Aber wie es scheint, war sie nicht sehr Allgemeingut geworden, denn nach dem Tode *Mc. Gills* wurde die Operation nicht mehr viel ausgeführt; sie hat an Popularität verloren und im allgemeinen hat man sich wieder mehr den palliativen Behandlungsmethoden zugewandt. So stand die Sache, als *Freyer* im Jahre 1901 die suprapubische Operation aufnahm, sie verbesserte und durch zahlreiche Veröffentlichungen empfahl. In England wird jetzt fast ausschliesslich die *Freyer'sche* (oder suprapubische) Prostatektomie geübt.

Die suprapubische Prostatektomie *nach Freyer* wird von den partiellen Resektionen des Mittellappens hergeleitet, die, wie ich oben erwähnt habe, von *Mc. Gill* in England vorgeschlagen wurde, und wegen ihrer hohen Mortalität aufgehoben wurde *(Socin)*. Bei diesen Resektionen bildete die Blutung die Hauptgefahr, und das veranlasste Freyer, das Verfahren dahin abzuändern, dass das Messer zur Seite gelegt wird und die Prostata nur mit dem Finger stumpf herausgeschält wird. Nach *Freyer* ist die Prostata ursprünglich ein paarig angelegtes Organ, welches in der Embryonalzeit aus 2 vollständig getrennten Drüsen mit je einer Bindegewebekapsel besteht. Später verschmelzen die beiden Drüsen vor und hinter der

Harnröhre miteinander und zwar unter fast vollständigem Schwund der fibrösen Kapseln in Bereich der neugebildeten Kommissuren, so dass die beiden Hälften durch zwei Brücken von Prostatagewebe vor und hinter der Urethra miteinander verbunden sind. Demgemäss gelingt es oft, wenn auch nicht immer, beim Operieren die Prostata in der Mittellinie in zwei Hälften zu zerlegen, sodass auf diese Weise die Lospräparierung der Drüse von der Urethra leichter zustande kommt.

Nach *Freyer* gibt es im embryologischen Sinne keinen wirklichen Mittellappen, der Lobus medius ist nur ein Auswuchs der beiden anderen im Bereich der hinteren Kommissur. Was nun die erwähnte fibröse Kapsel anbelanngt, so kommt ihr die grösste Bedeutung zu, weil durch ihre feste Verwachsung mit dem adenomatösen Gewebe sie das Ausschälen erleichtert, wenn man nur dafür Sorge trägt, dass sie bis zum Schluss intakt erhalten bleibt. Ausserhalb dieser Capsula propria befindet sich die Fascia retrovesicalis, deren Zurückbleiben nach der Operation absolut notwendig und vollkommen hinreicheng ist, um die Harninfiltration zu verhindern. Man muss sich hüten, die Fascia zu lädieren, nur die Capsula propria, die der Prostata dicht anliegt, soll man mit der Drüse entfernen. Die Freyer'sche Operation verläuft folgendermassen: zunächst wird ein dicker, mittelfester Gummikatheter eingelegt, welcher den Verlauf der Urethra bezeichnen soll und zum Schlusse dort liegen bleibt. Nach vorausgegangener antiseptischer Blasenauspülung wird die Sectio alta gemacht. Nach Helferich wird die Blase vorher mit Luft gefüllt und kein Gummikatheter in die Urethra eingelegt. Dann führt der Operateur seinen rechten Zeigefinger durch die klaffende Hautwunde in die Blase und seinen linken Mittelfinger in den Mastdarm ein.

Während er sich vom Rectum aus die Prostata in die Höhe entgegendrückt, fährt er mit dem rechten Zeigefinger in die Blase, nach einfacher Durchkratzung der Blasenschleimhaut, zuerst um den prominierenden Mittellapen, dann um die Seitenlappen herum, und zwar von aussen nach innen, also stets nach der Urethra hin. So kommt man der Harnröhre allmählich näher und näher; doch soll sie möglichst unverletzt bleiben. Zuletzt wird die untere Fläche der Prostata abgeschält

und sobald die ganze Drüse freipräpariert ist, wird sie durch den linken Finger, der noch im Rectum liegt, ohne Schwierigkeit in die Blase geschoben und dort mit einer Klemme gefasst und herausbefördert. Wegen den täglichen Blasenausspülungen legt man ein dickes Drainrohr in die suprapubische Wunde hinein, der Gummikatheter aber wird aus der Urethra entfernt und gelangt meistens nicht mehr zur Anwendung. Sollten die beiden Hälften der Prostata sich in der vorderen und hinteren Kommissur voneinander nicht vollständig trennen lassen, so kommt es zu einer Durchreissung der Pars prostatica urethrae, die übrigens nach *Freyer* immer anstandslos ausheilt. Wenn aber dieser Zufall rechtzeitig erkannt wird, so empfiehlt *Freyer* die quere Durchschneidung der Harnröhre mit der Scheere im Niveau des Blasenhalses; die Heilung kommt dadurch zustande, dass Harnröhrenstumpf und Blasenhals miteinander verwachsen. Damit keine Striktur zustande kommt, führt man während der Heilung täglich einen dicken Katheter ein. Jetzt möchte ich auch inbezug auf die Operation an die Beantwortung der 3 Fragen gehen, welche ich bei den anderen Operationen für die Beurteilung ihres Wertes aufgestellt habe.

1. Für die partielle Prostatektomie durch den hohen Blasenschnitt eignen sich natürlich nur diejenigen Fälle von Prostatahypertrophie, bei welchen ein grosser Teil der Drüse in das Blaseninnere hervorragt, was durch die Untersuchung, hauptsächlich durch das Cystoskop leicht ermittelt werden kann.

2. Was die Gefahren der Operation anbelangt, so handelt es sich um die Blutung, Nebenverletzungen und die Infektion. Die Blutung scheint in den Fällen von Enuklation nicht beträchlicher zu sein, wie bei den partiellen Operationen. Es ist immer möglich die Blutung durch Irrigation mit Eiswasser, durch Kompression mit einem Gazetupfer oder einem mit Adrenalin durchtränkten Gazebausch zu stillen. Die schon bestehende oder drohende Infektion der Blase wird durch regelmässige Blasenspülungen nach der Operation bekämpft.

3. Betreffs der Frage, ob die Operation radikal ist oder nicht, muss man streng scheiden zwischen der partiellen Prostatektomie und der Enukleation der ganzen Drüse. Letztere ist radikal, erstere nicht. So sind von *Israel Bergmann* Fälle be-

schrieben, bei welchen der Mittellappen einige Mal entfernt wurde, aber jedesmal wieder ein Recidiv eintrat, bis die Prostata von Perineum aus exstierpiert wurde.

Bei der Entscheidung ob die Prostata auf suprapubischen oder perinealen Wege zu entfernen ist, gibt die cystoskopische Untersuchung den Ausschlag. Prominiert die Prostata in die Blase und ist die Blase aseptisch, so macht man die suprapubische Operation; wenn aber die Prostata nach abwärts ragt, so gibt man der perinealen Operation den Vorzug. Ferner ist die suprapubische Operation ausschliesslich angezeigt bei Komplikationen von Prostatahypertrophie mit Blasensteinen oder von Prostatahypertrophie und operabler Blasengeschwulst. Nachdem Helferich an einer ununterbrochenen Reihe von 16 Fällen gesehen hat, dass die suprapubische Prostatektomie viel bessere Resultate zeigt als die perineale, so entschliesst er sich nur dann noch zum perinealen Wege, wenn bei ganz fetten Männern der suprapubische Weg zu schwierig erscheint, und falls eine etwa vorhandene Cystitis nur wenig zu beeinflussen ist. Denn die Heilungsdauer der suprapubischen Prostatektomie betrug längstens 46 Tage, kürzestens 23 Tage, durchschnittlich 38 Tage, die der perinealen aber durchschnittlich 65 Tage. Nach der suprapubischen Prostatektomie blieb keine Blasenfistel zurück, nach der perinealen musste zweimal eine Plastik wegen Urethralfistel vorgenommen werden, eine Fistel besteht zurzeit noch. Die Operation nach Freyer ist leichter, schneller auszuführen u. jedem zugänglich; die perineale hingegen ist schwerer, dauert länger, setzt der Blutung und den Mastdarmläsionen aus, auch schwindet die Potentia generandi, ein Umstand, der allerdings in der grossen Mehrzahl der Fälle von sekundärer Wichtigkeit ist, da es sich meistens um Greise handelt, während bei jüngeren Prostatikern dieser Umstand in Erwägung gezogen werden muss. *Dittel,* der diese Operation für möglich hielt, *Zuckerkandl,* welcher die anatomische Möglichkeit ihrer Ausführung bewiesen hat, *Albarran* und *Freyer,* welche sie vervollkommneten und die Nützlichkeit bewiesen, haben sich dadurch grosse Verdienste erworben.

Zum Schluss möchte ich noch über die Fälle, welche im Basler Bürgerspital vom April 1907 bis zum Jahre 1908 von Herrn *Prof. Wilms* operiert worden sind, berichten.

Anstatt der vesikalen und perinealen Prostatektomie führt Prof. Wilms eine neue Methode aus, die in Folgendem besteht:

„Es wird vom Perineum aus die Prostata aufgesucht; Rektalverletzungen aber sind ausgeschlossen und die Ausschälung der ganzen Prostata erfolgt in ähnlicher Weise wie sonst von der Blase her. Man geht direkt am linken absteigenden Schambeinast ein, ausserhalb des M. bulbocavernosus und der darüber laufenden Arterien. Ohne nennenswerte Blutung kommt man sofort auf den linken seitlichen Lappen der Prostata. Nachdem man sich durch Einführung des Katheters über die Lage der Harnröhre orientiert hat, geht man stumpf oder mit scharfen Instrument durch die Kapsel der Prostata durch und schält mit dem Finger die Prostata aus ihrer Kapsel heraus, genau wie sonst von der Blase aus. An der Vorderseite gelangt man am leichtesten auf den rechten Lappen der Prostata, so dass also eine totale Ektomie leicht und schnell auf diesem Wege gelingt. Die pars prostatica urethrae wird natürlich mit der Prostata ebenso entfernt, wie sonst bei der vesikalen Ausschälung. Nachbehandlung wie bei der perinealen Operation.“

Fall I. K. D. 57 Jahre alt, Landwirt hat seit einigen Jahren Urinbeschwerden, sobald er mehr, als gewöhnlich trinkt; er muss dann 20—30 mal pro Tag urinieren. Vor 6 Tagen trank Patient mehr als gewöhnlich und konnte nachher nicht mehr Wasser lassen. Er wurde 2 mal täglich katheterisiert, hatte Brennen, Tenesmus, Obstipation und trat deshalb am 20. V. 1907 in das hiesige Bürgerspital ein.

Patient ist ein kräftiger Mann; Thorax emphysematös, Herz o. B. Rechts am Anus ein kirschgrosser Haemorrhoidalknoten, Prostata mässig vergrössert, namentlich der linke Lappen, von mittlerer Konsistenz. Der rechte Lappen scheint nicht vergrössert zu sein. Beim Katheter. geringer Widerstand in der Pars prostatica urethrae. Der entleerte Urin ist trüb, mit

blutiger Beimischung. *Diagnose:* Hypertrophia prostatae, Cystitis acuta.

Da der Patient keinen Urin spontan lassen kann, wird er 3mal täglich katheterisiert. Im Urin finden sich keine Cylinder, wohl aber einige Leukocyten, wenig Blasenepithel. Patient klagt beständig über Tenesmus und Schmerzen in der Blasengegend, hat abendliche Temperatursteigerung bis 40,2° und ist nachts sehr unruhig. Da die Temperatur nach einigen Tagen wieder in normale Grenzen fällt, wird am 28. V. die Operation (Prof. Wilms) ausgeführt. Da trotz Lumbalanaesthesie (Tropacocain) nach 15 Minuten noch Sensibilität am Damme vorhanden war, Aethernarkose.

Resektion des linken Prostatalappens.

Nach Einführen eines Metallkatheters in die Harnröhre wird am linken absteigenden Schambeinast, ausserhalb des M bulbocavernosus und der darüberlaufenden Arterien ein Schnitt ausgeführt. Mit Haken werden die Muskeln auseinandergezogen, sodass man ziemlich gut zum linken Prostatalappen zukommt. Nach Durchtrennung der Kapsel wird der linke Lappen stumpf mit dem Finger aus der Kapsel herausgeschält und ein nussgrosses Stück excidiert, wobei die Harnröhre leicht verletzt wird. Blutstillung. Tamponade der Wundhöhle mit Jodoformgaze; Hautnaht mit Draht. Palpatorisch hatte man den Eindruck, dass der rechte Lappen nur unwesentlich vergrössert ist und die Harnröhrenpassage nach Excision des linken Lappens frei ist.

Patient klagt nach der Operation über Schmerzen; abends leichte Temperatursteigerung. Am andern Morgen hat Patient eine eigentümliche Sprachstörung. Er will etwas erzählen, bewegt die Lippen und die Zunge, bringt jedoch nichts heraus als „the, the, the und tha, tha, tha“; nirgends Lähmungserscheinungen; keine Schluckstörung. Abends kann Patient wieder wie gewönlich sprechen und erzählt, er habe die Worte mit bestem Willen nicht herausgebracht, er wüsste nicht, woran es gelegen habe. Keine Kopfschmerzen, kein Erbrechen. Patient wird in der Folge ruhiger, hat normale Temperaturen, lässt spontan Urin; fühlt aber nicht, wenn er Drang hat. Nach einigen Tagen wird die Mèche entfernt. Später entfernt sich aus

der Operationswunde etwas Urin. Tamponade mit Jodoformgaze. Patient kann den Urin nicht halten, muss beständig die Flasche zwischen den Beinen haben, und steht 1 Stunde mit Urinal auf. Ordentliches Allgemeinbefinden; beim Aufsein kein Urinträufeln, nur im Bett.

18. VI. Austritt: Urin wird spontan gelassen, Wunde am Damm bis auf eine kleine Granulationswunde geheilt. Vollständiges Wohlbefinden, sehr gute Erholung.

Fall II. G. F. 62 Jahre alt. Seit ca. ½ Jahre kann Patient nur mit Mühe das Wasser lassen. Musste einigemale katheterisiert werden. In letzter Zeit oft Urinverhaltung, sonst keine Beschwerden. Da der Zustand sich verschlimmerte, liess sich Patient am 4. VII., 07. in das Krankenhaus aufnehmen. Älterer, mässig genährter Mann. Lunge emphysematös, Herz, Abdomen o. B. Per rectum; Prostata stark vergrössert, besonders der linke Lappen. Cystoskop: Home'scher Lappen sehr gross, halbkugelig vorspringend. Balkenblase. Viel Schleim auf der Schleimhaut. Keine Striktur der Urethra. Urin hellgelb E. = 4‰. ohne Zucker. *Diagnose:* Prostatahypertrophie.

4. VII. *Operation.* Lumbalanaesthesie. Schnitt am absteigendem Schambeinast ausserhalb des M. bulbocavernosus. Unter etwas stärkerer Blutung Vordringen gegen den linken Prostatalappen. Der Home'sche Lappen reicht hoch hinauf, wird stumpf isoliert, doch reisst die Blase ein. Exstirpation eines ca. apfelgrossen Knotens. Tamponade. Naht. Abends ist Verband und Bett stark mit Blut durchnässt. Entfernen einiger Nähte und des Tampons. Hellrotes Blut rinnt in continuierlichen Strahl aus der Wunde. Neue Tamponade und Kompression von aussen. Blutung steht. In den nächsten Tagen nach der Operation geht fast alle Urin durch die Wunde ab. Patient klagt konstant über heftige Kopfschmerzen. Im Urin: Eiweiss, kein Zucker, Staphylococcen, Bact. Coli, wenig Leukocyten. Nach 4 Tagen beginnt der Patient zu erbrechen. Starke Sekretion aus der Wunde. Erbrechen dauert fort; Patient wird allmählich matter und schliesslich nach 10 Tagen post operation. tritt infolge von Uraemie Exitus letalis ein.

Sektionsbefund: Prostatahyperthrophie; Fistula visicalis;

Cystitis, Balkenblase; doppelseitige Pyelitis; Pyonephrose; Arteriosklerose.

Fall III. L. B. 63 Jahre alt, Maurer. Kräftiger, gutaussehender Mann, hat seit 1899 Urinbeschwerden; im Oktober 1899 hier operiert: Sectio alta, nachher lange Zeit Urinfistel. Mai 1902 Spitaleintritt wegen acuter Cystitis und Urinretention musste täglich katheterisiert werden; es trat acute Epidydimitis auf. Therapie: Blasenspülungen und Kastration links.

Eintritt 27 VII., 07. Herz, Lunge, Leber, Milz o. B. Abdomen: bis in die Nabelhöhe stark aufgetrieben. Vom Nabel bis zur Symphyse Dämpfung (Blase). In der Mitte zwischen Nabel und Symphyse eine quer verlaufende Operationsnarbe. Links Narbe v. Radicaloperation einer Leistenhernie und Kastration. Per rectum fühlt man einen fast bis zum Analring herabreichenden, faustgrossen, derben, rechts flachen, links grobhöckrigen Tumor, der links bis fast zur Wandung des kleinen Beckens reicht. *Diagnose:* Hochgradige Prostatahypertrophie, Harnretention, Cystitis.

Da sich Patient nicht zu einer Operation entschliessen kann, Behandlung der Cystitis mit Blasenspülung und Salol. Nach 8 Tagen Besserung und Wohlbefinden. Austritt am 3. VIII., 07. Seither Wohlbefinden. Weil Patient seit einigen Tagen nur unter Brennen und heftigen Schmerzen urinieren kann, *Wiedereintritt am 2. XI., 07.* Mässig genährter Mann, ziemlich blass, Nase, Lippen livide gefärbt. Lunge, Cor. o. B. Dämpfung bis 2 Finger breit unterhalb des Nabels. Rechts oberhalb der Symphyse schmerzhafte Stelle. Patient ist jetzt zur Operation einverstanden.

7. XI. *Operation:* Lumbalanaesthesie (Tropacocain). Schnitt am absteigenden Schambeinast ausserhalb des M. bulbocavernosus. Praeparation bis zur Prostata. Stumpfes Auslösen beider Prostatalappen gelingt leicht. Doch werden beide Lappen nicht in toto, sondern so entfernt, dass medialwärts und oben noch ein Teil der Prostata erhalten bleibt. Darauf Tamponade. Naht. Bei Kontrolle per rectum fühlt man den Tampon. Nähte wieder geöffnet. Im Rectum findet man von ob. Wundwinkel abwärts einen ca. 5 cm langen medianen Schlitz, der mit Catgutknopfnähten versorgt wird. Naht. In der Mitte wird die Wunde

durch einen Jodoformmullstreifen offen erhalten. Abends kein Urin abgeflossen, kann auch nicht Urin lassen. Blase wenig gefüllt. Da der Patient in den Tagen nach der Operation den Urin nicht spontan lassen kann, muss immer katheterisiert werden. Nach ca. 8 Tagen bildet sich eine Rectalfistel aus. Nach etwa 14 Tagen post operation. lässt Patient spontan Urin. Die praerectale Wunde granuliert gut, ziemlich reichliche eitrige Secretion aus der Tiefe. Dünner Stuhlgang in geringer Menge durch die Wunde. Urin mässig trübe. Die Eiterung aus der Wunde lässt später nach. Aus der Wunde kommt kein Kot mehr. Urin wird ohne Beschwerden spontan entleert. Beim katheterisieren kommt man zuweilen nicht in die Blase, sondern in eine kleine Höhle der Prostata, aus der sich dann etwas Blut und Eiter entleert. Patient steht auf, ist noch ziemlich schwach. Wunde am Damm granuliert. Stuhl ist meist hart und wird auf normalem Weg entleert. 23. XII. Patient ist kräftiger geworden. Urin leicht trübe, wird ohne jede Beschwerde entleert. Katheterismus leicht ohne Störung. Nach Hause geheilt entlassen.

Fall IV. S. B. 72 Jahre alt, Taglöhner. *Eintritt am 27. X., 07.* Sehr magerer, elend und schlecht genährter Mann. Herz, Lunge o. B. Abdomen: Etwas aufgetrieben. Bauchdecken sehr dünn. In der Magengegend, gegen den Pylorus zu, faustgrosser, harter, derber Tumor, gut abgrenzbar, ordentlich beweglich. Rechts kindeskopfgrosse, direkte reponible Leistenhernie. Links eine etwas kleinere. Per rectum: Prostata, namentlich nach rechts, wallnussgross, derb. Die palpablen Gefässe arteriosklerostisch verdickt und geschlängelt. Urin: E-opal, Zucker ¼ %. *Diagnose:* Carc. Ventriculi, Herniae ing. directae, dextr. et sinist. Prostatahypertrophie, Arteriosklerose.

Pat. will anfänglich von einer Operation nichts wissen. Zeitweise Urinverhaltung, Katheterismus. Wegen des Carc. ventriculi wird zuerst eine Gastroenterostomia ant. in Chlorof.-Narkose *(Prof. Wilms)* ausgeführt. Heilung der Wunde p. primam. Besserung des Allgemeinbefindens. Am 19. XI. kann der Katheter nicht eingeführt werden. Die Blase ist maximal gefüllt. Blasenpunktion. Troicar wird liegen gelassen.

20. XI. *Operation* der Prostatahypertrophie. Lumbal-

anaesthesie (Novocain. Adr.) In Steinschnittlage. Schrägschnitt rechts vom Damm und Freilegung des am inneren Rande des M. ischio-cavernosus gelegenen Dreieckes, das zwischen diesem, dem M. bulbocavernosus und dem M. transversus perinaei superf. liegt. Nach Spaltung der Kapsel gelingt es nun sehr leicht, den rechten Lappen der Prostata, der kastaniengross, derb ist, herauszuschälen. Tamponade der Höhle. Naht.

Bis am 23. XI. lief sämtlicher Urin durch den Troicar in die Blase ab. Da Pat. denselben herausriss, war die Blase stark gefüllt. Der Katheter gelangte leicht in die Blase. Die Nähte am Perin. werden entfernt. Nach weiteren 2 Tagen lässt Patient fast sämtlichen Urin spontan; aus der Perinealfistel läuft nur ein kleiner Teil. Pat. wird in der Folge täglich bougiert, lässt Urin spontan. Er ist den ganzen Tag ausser Bett, fühlt sich wohl

13. XII. *Austritt* auf Wunsch: Allgemeinzustand wesentlich gebessert. Magen funktioniert befriedigend. Urinentleerung unbehindert. Aus Fistel am Damm sickert nur noch ein wenig Urin heraus. Stuhl, Appetit in Ordnung.

Zum Schlusse bleibt mir noch die angenehme Pflicht, meinem hochverehrten Lehrer Herrn Prof. *Dr. Wilms* für die Ueberlassung dieser Arbeit und der Krankengeschichten, sowie für die Unterstützung bei derselben, meinen verbindlichsten Dank auszusprechen.

Literatur.

1. **White.** Zentralblatt für Chirurgie 1894, No. 21.
2. **Caminiti Salomoni.** Zentralblatt für Chirurgie 1898, No. 2.
3. **Legueu.** Presse med. 1900, No. 80.
4. **White.** Annals of surgey, July 1895 (Ref.: Zentralbl. für Chirurgie 1895, No.40)
5. **Cabot.** Transactions of the american surgical Association Bd. XIV 1896 (Ref. Zentralbl. für Chirurgie 1897, p. 1313 und 1314).
6. **Cabot.** Zentralblatt für Chirurgie 1897, p. 1314.
7. **Czerny.** Deutsche med. Wochenschrift 1896, No. 16.
8. **Isnardi.** Zentralblatt für Chirurgie 1895, No. 28.
9. **Pankratjew.** Annalen der russischen Chirurgie 1900, No. 2 und 3.
10. **Englisch.** Ueber die neueren Behandlungsmethoden der Prostatahypertrophie, Wien 1898.
11. **Bier.** Unterbindung der art. iliaca int. gegen Prostatahypertrophie (Zentralbl. für Chir. 1893, No. 37 und 1897, No. 28).
12. **Lennander.** Zur Frage der sexuellen Operationen bei Prostatahypertrophie.
13. **Czerny.** Ueber die Castration bei Prostatahypertrophie.
14. **Socin.** Bedeutung der Castration für die Behandlung der Prostatahypertrophie.
15. **Helferich.** Ueber Resektion der Vas deferens als Heilmittel bei Prostatahypertrophie (Deutsche med. Wochenschrift 1896, II).
16. **Mercier, A.** Recherches sur le traitement des maladies des organes minaires, 1856, Paris.
17. **Bottini.** Die galvanokaustische Diaerese zur Radikalbehandlung der Ischurie. bei Hypertrophie der Prostata. Arch. f. klin. Chir., Bd. 54, H. 1.
18. **Freudenberg.** Die Behandlung der Prostatahypertrophie mittels der galvanokaustischen Methode nach Bottini. Volkmann's Sammlung klin. Vorträge, No. F. N. 328, 1902.
    Dito. Zur Bottini'schen Operation. Deutsche med. Wochenschr. XXVIII, 51.
    „ Ein modifizierter Bottinischer Incisor. Centr. f. Chir. 1897, No. 29.
19. **Kümmell** Die operative Heilung der Prostatahypertrophie. Berl. Klin. 1895, Aug.
20. **Frisch, A. v.** Die Krankheiten der Prostata. Wien, Alf. Hölder 1899.
21. **Socin-Burckhardt.** Die Verletzungen und Krankheiten der Prostata. Deutsche Chir. 1902, Lief. 53.
22. **Stehr.** Erfahrungen über die Bottinische Operation bei Prostatahypertrophie. Diss. Breslau 1900.
23. **Legueu** und **Albarran.** De la prostatectomie périnéale Bull. et mém. de la Soc. de Chir. Paris 1902, N. 32.
24. **Billroth.** Carcinom der Prostata Arch. f. Klin. Chir. 1869 X. S. 548.
25. **Leisrinck.** Totale Exstirpation der Prostata, Arch. f. klin. Chir. 1882. XXVIII p. 578.

26. **Küster**. Neue Operationen an Prostata und Blase. Arch. f. klin. Chir. 1891. XLII. H. 4. 858.
27. **v. Dittel.** Prostatectomia lateralis. Wien. klin. Wochenschrift 1890. Nr. 18. 19.
28. **Nienhaus.** Zur Frage der Prostatektomie, Beiträge 1895. XIV. 2.
29. **Zuckerkandl O**. Ueber die perineale Blosslegung der Prostata und der hinteren Blasenwand. Wien. med. Presse. 1889. XXX. 857. 902.
Dito. Ueber die Totalexstirpation der hypertrophischen Prostata. Wien. klinische Wochen. XVI. N. 44. 1903. p. 1203.
30. **Pyle.** I. S., A new method of removing the prostate gland. N.-Y. med. Rec.. 1892 Aug. 6.
31. **Loumeau.** Ann. des mal. des org. gén. urin. Bd. XXII. H. 2. S. a. Centralf. Chir. 1904. S. 541.
32. **Bakó**. Fünf Fälle von perinealer Prostatektomie. Central. f. d. Harn- und Sex.-Org. 1904. XV. 191.
33. **Goodfellow.** Median perineal prostatectomy. Jurn. of the Amer. med. Assoc. 1904 July 16.
34. **Riedel.** Ueber die Excochleatio prostatae. Deutsche med. Wochen. XXIV. 44.
35. **Völcker.** Behandlung der Prostatahypertrophie mit perinealer Prostatektomie. Arch. f. klin. Chir. LXXI. 4. 1904. S. 1001. Verhandl. der deutsch. Gesellsch. f. Chir. Berlin 1903. pt. 2. 5 H. (Diskussion pt. 1. 241).
36. **Rosantowsky.** Ueber den gegenwärtigen Stand der Frage der vollständigen Exstirpation der Prostata. Wratschebnaja Gaz. Moskau 8. 1904. Ref. Deutsche med. Ztg. 1904.
37. **Rovsing.** Die Behandlung der Prostatahypertrophie. Arch. f. klin. Chir. LXVIII. 4. S. 934. 1902.
38. **Jössel und Waldeyer.** Lehrbuch der topogr.-chirurg. Anatomie 1899.
39. **Rydygier.** Weitere Erfahrungen über die operative Behandlug der Hypertrophie der Prostata nach eigener Methode. Medycyna. 1902. N. 27.
Dito. Zur intrakapsulären Prostataresektion bei Prostatahypertrophie. Chir Centr. XXXI. I. 1904.
40. **v. Dittel.** Decapitation des mittleren Lappens der Prostata vermittels des hohen Blasenschnittes, Prot. d. Sitz d. k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien vom 20. Feb. 1885, p. 117.
41. **Dr. zum Busch.** Münch. med. Wochenschr. 1904, No. 25.
42. Deutsche Zeitschrift für Chirurgie, August 1907.
43. **Thomson.** Verhandl. dér deutschen Gesellsch. f. Chir. XX. Kongress 1891.
44. **Johnson**. A case of prostatectomy. Med. Rec. 1899. Dec. 30.
45. **Goodfellow**. Perineal. prostatectomie Occid. Med. Times 1901. Dec.
46. **Thomson.** On the operative treatment of enlarged prostate. Brit. med. Journ. 1903 April 18.
47. **Landerer.** Zur operativen Behandlung der Prostatahypertrophie, Deut. Zeitschr. für Chir. 1886/87 XXV. 5.
48. **Wilms.** Zur Technik der Prostatektomie. Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. 93. 1908.